

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 103 61 796.5

Anmeldetag: 31. Dezember 2003

Anmelder/Inhaber: Focke & Co (GmbH & Co KG), 27283 Verden/DE

Bezeichnung: Verfahren und Vorrichtung zum Übertragen von insbesondere Aromastoffen auf Zigaretten

IPC: A 24 C 5/18

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 11. Januar 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read "R. Börsig". Below the signature, the name "Börsig" is printed in a smaller, bold font.

MEISSNER, BOLTE & PARTNER

Anwaltssozietät GbR

Anmelder:

Focke & Co. (GmbH & Co. KG)
Siemensstraße 10
27283 Verden

Adresse:

Hollerallee 73
D-28209 Bremen
Telefon +49-421-348740
Telefax +49-421-342296

Unser Zeichen: **FOC-737-DE**

Datum: 31. Dezember 2003/6212

Verfahren und Vorrichtung zum Übertragen von insbesondere Aromastoffen auf Zigaretten

B e s c h r e i b u n g :

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Übertragen von flüssigen Substanzen, insbesondere von Aromastoffen, auf Zigaretten. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

- 5 Die Übertragung flüssiger Substanzen auf Zigaretten ist zunehmend von Bedeutung. Dabei geht es in erster Linie um Aromastoffe, wie z.B. Menthol. In Betracht kommen aber auch andere Substanzen, die die gesundheitsschädigenden Wirkungen der Zigaretten vermindern.
- 10 Bekannt ist die Einführung von Menthol als Aromastoff unmittelbar in die Zigaretten während der Herstellung derselben. Das flüssige Menthol wird dabei in den Tabakstrang eingeführt, bevor dieser von Zigarettenpapier umhüllt wird. Dieses Verfahren ist technisch aufwendig. Darüber hinaus besteht die Gefahr, dass das Aroma bis zur Fertigstellung der Zigaretten-Packungen ganz oder teilweise verloren geht, insbesondere, wenn die Zigaretten bis zur Herstellung der Packung gespeichert werden.
- 15 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Maßnahmen für die Übertragung von insbesondere Aromastoffen auf Zigaretten vorzuschlagen, die den Fertigungs-

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Maßnahmen für die Übertragung von insbesondere Aromastoffen auf Zigaretten vorzuschlagen, die den Fertigungs-

bzw. Verpackungsprozess nicht beeinträchtigen und darüber hinaus eine langfristige Wirkung der Aroma- oder sonstigen Stoffe bewirken.

- Zur Lösung dieser Aufgabe ist das erfindungsgemäße Verfahren dadurch gekennzeichnet, dass die Substanz(en) nach Bildung einer dem Inhalt einer Zigaretten-Packung entsprechenden Zigaretten-Gruppe direkt oder indirekt auf die Zigaretten übertragen wird.

Im Kern besteht die Erfindung darin, dass die Zufuhr der Substanzen zu den Zigaretten unmittelbar oder mittelbar während der Herstellung der Zigaretten-Packung erfolgt, also im Bereich einer Zigaretten-Packmaschine. Dabei sind zwei grundsätzliche Wege für die Erfindung eröffnet: Die flüssige Substanz kann nach Bildung der packungsgerechten Zigaretten-Gruppe auf diese übertragen werden, insbesondere während des Transports der Zigarettengruppe durch einen Förderer, wie Taschenkette oder (Falt-)Revolver. Alternativ oder zusätzlich können Substanzen während eines ersten Schrittes der Verpackung zugeführt werden, und zwar insbesondere durch Übertragung der Substanz auf eine Innenumhüllung (Inner liner) für die Zigaretten. Bei diesem Verfahren wird die Substanz mittelbar auf die Zigaretten übertragen, nämlich durch Anbringung an der Innenseite des Zuschnitts für die Innenumhüllung, und zwar vorzugsweise unmittelbar während des Faltprozesses im Bereich einer Stirn- oder Bodenwand.

Die Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens ist insbesondere eine Verpackungsmaschine zum Herstellen des einen oder anderen Typs einer Zigaretten-Packung. Zigaretten-Gruppen als Packungsinhalt werden nach der Zusammenstellung durch einen Förderer transportiert, insbesondere durch eine taktweise bewegte Taschenkette. Ein Aggregat zur Übertragung der Substanz auf die Zigarettengruppe ist im Bereich der Taschenkette positioniert.

Alternativ ist ein Aroma-Aggregat einem Revolver, nämlich Falt-Revolver, zugeordnet, wobei die Substanz während des Faltprozesses einer Innenumhüllung auf die Innenseite eines Bodenlappens vor der Faltung übertragbar ist, insbesondere während der (Dreh-)Bewegung des Revolvers.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Ausschnitt einer Verpackungsmaschine in schematischer Seitenansicht,

Fig. 2 ein Aroma-Aggregat als Einzelheit der Fig. 1 in vergrößertem Maßstab,

Fig. 3 eine Tasche einer Taschenkette gemäß Fig. 2 in nochmals vergrößertem Maßstab,

Fig. 4 einen Querschnitt durch den Zigarettenförderer gemäß Fig. 2 in der Schnittebene IV-IV der Fig. 2, bei vergrößertem Maßstab,

Fig. 5 eine Darstellung analog zu Fig. 4 für eine andere Ausführungsform,

Fig. 6 eine Einzelheit eines Aroma-Aggregats für einen Faltrevolver bei einem Axialschnitt durch einen Faltdorn,

Fig. 7 eine Bodenansicht einer Zigarettenpackung bzw. einer Zigarettengruppe mit Innenumhüllung,

Fig. 8 eine Alternative für die Positionierung einer (Aroma-)Substanz im Bereich einer Innenumhüllung.

25

Bei den dargestellten Ausführungs- bzw. Anwendungsbeispielen geht es um die Fertigung von Zigarettenpackungen 10 in der Ausführung als Hartpackung des Typs Shell and Slide. In gleicher bzw. analoger Weise kann die Zufuhr von Aroma- oder anderen Substanzen bei Klappschachteln, Weichbecherpackungen etc. erfolgen.

Bei der Fertigung von Zigarettenpackungen 10 werden zunächst je einer Zigarettenpackung 10 zugeordnete Zigaretten-Gruppen 11 gebildet. Jede besteht aus einer Mehrzahl von Zigaretten 12, die unter Bildung von Zigaretten-Reihen 13, 14

in regelmäßiger Formation angeordnet sind. Die Zigaretten-Gruppen 11 können auch aus drei oder mehr Zigaretten-Reihen bestehen, und zwar auch in versetzter Relativstellung der Zigaretten 12 benachbarter Zigaretten-Reihen.

- 5 Zur Bildung der Zigaretten-Gruppen 11 werden die Zigaretten 12 einem Zigaretten-Magazin 15 entnommen. Dieses weist im unteren Bereich mehrere Gruppen von aufrechten Schächten auf. Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 sind dem Zigaretten-Magazin 15 vier nebeneinander liegende Schacht-Gruppen 16 zugeordnet. Aus jeder Schacht-Gruppe 16 wird unten eine komplette Zigaretten-
10 Gruppe 11 aus- und in einen Zigarettenförderer eingeschoben. Dieser ist hier als Taschenförderer ausgebildet, nämlich als Taschenkette 17. Aufbau und Arbeitsweise einer derartigen Taschenkette 17 sind bekannt.

Die Besonderheit der Taschenkette 17 besteht darin, dass ein (unterer) Fördertrum 18 taktweise und ein Rücklauftrum 19 kontinuierlich bewegt wird. Während einer Stillstandsphase werden die Zigaretten-Gruppen 11 in jeweils benachbarte Taschen 20 der Taschenkette 17 eingeschoben. Die Taschen 20 sind beidseitig offen, so dass freie Enden der Zigaretten 12 bzw. von Filtern nicht verdeckt sind.
20

- 25 Die Zigaretten-Gruppen 11 werden durch die Taschenkette 17 einem weiteren Zigaretten- bzw. Packungsförderer zugeführt, nämlich einem Faltrevolver 21. Dieser weist am Umfang eine Anzahl von Aufnahmen bzw. Taschen auf, je für eine Zigaretten-Gruppe 11. Diese wird durch Axialverschiebung in eine zugeordnete Aufnahme des Faltrevolvers 21 eingeführt. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Aufnahme als Faltdorn 22 ausgebildet, nämlich als dünnwandiger Hohlkörper, der an beiden Enden offen ist. Die Zigaretten-Gruppe 11 wird in den Faltdorn 22 durch einen Stößel 23 mit Stößelkopf 24 eingeschoben. Auf der Außenseite des Faltdorns 22 wird ein Zuschnitt aus Verpackungsmaterial positioniert
30 und gefaltet, und zwar insbesondere ein Zuschnitt einer Innenumhüllung 25. Diese besteht aus (beschichtetem) Papier, Stanniol, Folie oder dergleichen. Die Zigaretten-Gruppe 11 wird als Packungsinhalt vollständig von der Innenumhüllung 25 umgeben, und zwar unter Bildung einer Bodenwand 26 und einer entsprechend ausgebildeten Stirnwand.

Die Zigaretten-Gruppe 11 mit der gefalteten Innenumhüllung 25 bildet einen Zigaretten-Block 27 als Inhalt der Zigarettenpackung 10. Weitere Zuschnitte der Zigarettenpackung 10 werden bei Fortsetzung des Transports der Zigaretten-Gruppe

- 5 11 bzw. des Zigaretten-Blocks 27 durch den Faltrevolver 21 angebracht, so dass schließlich (weitgehend) fertige Zigarettenpackungen 10 den Bereich des Faltrevolvers 21 verlassen.

Den Zigaretten 12 sind (flüssige) Substanzen zuzuführen, und zwar insbesondere 10 Aromastoffe. Ein häufig eingesetztes Aroma ist Menthol. Dieses ist oberhalb einer Temperatur von 40°C flüssig und kann demnach als Flüssigkeit zugeführt werden.

- Die Zugabe der Substanzen erfolgt unmittelbar vor bzw. während des Verpackungsprozesses der Zigaretten. Die Übertragung auf die Zigaretten 12 wird so durchgeführt, dass Teile oder Organe der Verpackungsmaschine nicht mit den 15 Substanzen in Kontakt kommen.

Ein vorteilhafter Weg ist die Zuführung von flüssigen Substanzen zu den Zigaretten-Gruppen 11, und zwar im Anschluss an das Zigaretten-Magazin 15 während 20 des Transports der Zigaretten-Gruppen 11. Gemäß Fig. 1 erfolgt die Übertragung der Substanz im Bereich des unteren Fördertrums 18 während einer Stillstandsphase der Zigaretten-Gruppe 11, und zwar im Bereich der freien Stirnenden der Zigaretten 12, bei Filterzigaretten im Bereich von freien Tabakenden (Fig. 4, Fig. 5).

- 25 Ein Übertragungsorgan, nämlich ein Aromaaggregat 28, ist ortsfest im Bereich der Förderstrecke der Zigaretten-Gruppen 11 positioniert, nämlich benachbart zur Taschenkette 17. Das Aromaaggregat 28 besteht aus einer Mehrzahl von Dosiereinheiten 29, die je einer Zigaretten-Gruppe 11 bzw. einer Tasche 20 der Taschenkette 17 zugeordnet sind. Während der Stillstandsphase des Fördertrums 18 sind 30 die (vier) Dosiereinheiten 29 des Aromaaggregats 28 in ausgerichteter Gegenüberstellung zu je einer Zigaretten-Gruppe 11 positioniert.

Für die Übertragung der flüssigen Substanz auf die Zigaretten-Gruppe 11 sind mehrere Alternativen vorgesehen. Es ist möglich, tropfenförmige Portionen 30 der

Zigaretten-Gruppe 11 zuzuführen, und zwar insbesondere durch kontaktlose Übertragung (Fig. 4). Die Dosiereinheit 29 ist hierbei düsenartig ausgebildet mit mindestens einem Düsenkopf 31. Dieser überträgt eine dosierte Portion 30 der Substanz in freier Flugbewegung auf die Zigaretten-Gruppe 11. Die Dosiereinheit 29 kann auch so ausgebildet sein, dass mehrere Portionen 30 jeder Zigaretten-Gruppe 11 zugeführt werden. Die Dosiereinheit 29 bzw. der Düsenkopf 31 ist dabei so ausgerichtet, dass die Portion 30 etwa im Bereich einer (horizontalen) Längsmittellebene auf die Zigaretten-Gruppe 11 auftrifft.

- 10 Alternativ kann eine zielgenaue Übertragung der Substanzen auf die Zigaretten-Gruppe 11 erfolgen. In diesem Falle erhält die Dosiereinheit 29 Kontakt mit den Zigaretten 12 bzw. der Zigaretten-Gruppe 11. Jede Dosiereinheit 29 ist mit mindestens einem Einführungsrohr bzw. einer hohlen Einführungsnadel 32 versehen. Diese wird mit einem freien Endbereich in eine Zigarette 12 eingeführt (Fig. 5).
- 15 Alternativ oder zusätzlich können (andere) Einführungsnadeln 32 in Lücken 33 eintreten, die innerhalb der Zigaretten-Gruppe 11 zwischen benachbarten Zigaretten 12 gebildet sind. Eine optimale Verteilung der Substanz kann dadurch erreicht werden, dass über die Querschnittsfläche einer Zigaretten-Gruppe 11 hinweg mehrere Einführungsnadeln 32 verteilt positioniert sind, die Substanz in ausgewählte Zigaretten 12 und/oder in die Lücken 33 einführen (Fig. 3). Für die Wirkung der (Aroma-)Substanz ist es nicht erforderlich, jede Zigarette 12 und/oder jede Lücke 33 mit einer Portion 30 zu versorgen. Vorteilhaft sind Dosiereinheiten 29 mit zwei oder drei Einführungsnadeln 32 oder Düsenköpfen 31.
- 25 Bei dieser Ausführung (Fig. 5) ist das Aromaaggregat 28 quer bewegbar angeordnet, wird also während der Stillstandsphase der Taschenkette 17 an die Zigaretten-Gruppen 11 herangefahren, derart, dass die entsprechend positionierten Einführungsnadeln 32 in den Bereich der Zigaretten-Gruppe 11 eintreten.
- 30 Das insbesondere für die Zuführung von Menthol geeignete Aromaaggregat 28 weist ein langgestrecktes (horizontales) Verteilerrohr 34 auf. In diesem wird die flüssige Substanz, also insbesondere auf etwa 41°C erwärmtes Menthol, zugeführt. Eine (beheizte) Zuführungsleitung 35 schließt an ein Ende des Verteilerrohrs 34 an. Über Verbindungsrohre 36 ist das Verteilerrohr 34 mit jeder Dosiereinheit

29 verbunden. Diese sind mit elektrisch steuerbaren Ventilen versehen, und zwar für jeden Düsenkopf 31 bzw. für jede Einführungsnel 32. Die Ventile sind elektrisch steuerbar über entsprechende Leitungen 37, die zu den Ventilen innerhalb der Dosiereinheit 29 führen. Des Weiteren sind innerhalb der Dosiereinheit 29 (elektrische) Heizorgane bzw. Heizpatronen 38 angeordnet, die ebenfalls an elektrische Heizleitungen 39 angeschlossen sind. Die Temperatur im Bereich der Düseneinheit ist durch Sensoren exakt einstellbar.

Die Substanz kann auch während (kontinuierlicher) Förderbewegung der Zigaretten-Gruppe 11 zugeführt bzw. aufgebracht werden. Fig. 6 bis Fig. 8 befassen sich mit dem Aufbringen einer flüssigen Substanz auf die Innenumhüllung 25 für die Zigaretten-Gruppe 11. Die Substanz bzw. eine Portion 30 derselben wird auf die Innenseite der Innenumhüllung 25 aufgebracht. Besonders wirksam ist die Aufbringung der Substanz auf die Innenseite der Bodenwand 26. Diese besteht aus mehreren Faltlappen, nämlich Seitenlappen 40 sowie Längslappen 41, 42. Gemäß Fig. 6 wird die Portion 30 auf einen zuletzt gefalteten, nämlich äußeren Längslappen 42 aufgebracht. Dieser ist vor dem Faltprozess in einer Ebene parallel zur Längserstreckung der Zigaretten 12 gerichtet. Eine Innenseite des Faltlappens bzw. Längslappens 42 ist nach oben gerichtet. Durch das schräaggerichtete Aromaaggregat 28 bzw. durch die schräaggerichtete Dosiereinheit 29 wird die Portion 30 während der Förderbewegung der Innenumhüllung 25 auf den quer zur Ebene der Bodenwand 26 gerichteten Längslappen 42 aufgebracht. Danach wird der Längslappen 42 in die in Fig. 7 gezeigte Stellung gefaltet. Wie ersichtlich, wird die Dosiereinheit 29 bzw. deren Düsenkopf 31 so betätigt, dass nacheinander mehrere (zwei) Portionen 30 aufgetragen werden, und zwar außerhalb des Bereichs einer Überlappung mit anderen Faltlappen, insbesondere außerhalb des Überdeckungsbereichs durch den zuerst gefalteten Längslappen 41. Dadurch kommen die Portionen 30 unmittelbar in Kontakt mit den freien Stirnseiten der Zigaretten 12.

30

Die Aufbringung der Substanz gemäß Fig. 6, Fig. 7 erfolgt im Bereich des Faltrövers 21. Diesem ist eine erste Zuschnittstation 43 zur Übergabe eines Zuschnitts für die Innenumhüllung 25 an einen Faltdorn 22 zugeordnet. Innerhalb des Faltdorns 22 befindet sich die Zigaretten-Gruppe 11, die von der Taschenkette 17

zugeführt ist. Die Innenumhüllung 25 wird teilweise auf dem Faltdorn 22 gefaltet. Es folgt eine Aromastation 44. In deren Bereich ist mindestens ein Übertragungsorgan 28 bzw. eine Dosiereinheit 29 in der Ausführung gemäß Fig. 6 so positioniert, dass die Übertragung der Portion 30 auf den radial innen liegenden Längslappen 42 bzw. dessen freie Innenseite möglich ist.

Eine weitere Alternative zeigt Fig. 8. Bei diesem Beispiel wird – wie bei der Fertigung von Weichbecherpackungen üblich – zunächst die Bodenwand 26 der Innenumhüllung 25 gefaltet, nämlich vor Einführen der Zigaretten-Gruppe 11 in den Faltdorn 22. Der Stößel 23 bzw. dessen Stößelkopf 24 bildet eine Abstützung während der Faltung der Bodenwand 26. Wie gezeigt, ist an der Bodenwand 26 innenseitig mindestens eine Portion 30 des Aromastoffs aufgebracht. Damit diese Substanz nicht auf den Stößelkopf 24 übertragen wird, ist im Bereich der einen oder mehreren Portionen 30 im Stößelkopf 24 eine Ausnehmung 45 gebildet.

Der weitere Ablauf des Herstellungsprozesses für die Zigarettenpackung kann dem Stand der Technik entsprechen.

Die Zuführung von (flüssigen) Substanzen, insbesondere von Aromastoffen, zu den Zigaretten 12 erfolgt ausschließlich nach Bildung der Zigaretten-Gruppen 11. Als weitere Alternative ist es möglich, nach Fertigstellung eines Zigaretten-Blocks, bestehend aus der Zigaretten-Gruppe 11 mit Innenumhüllung 25, die Substanz mittels dünner Injektionsnadel zuzuführen unter Durchdringen der Innenumhüllung 25.

Die Wirksamkeit der Aromasubstanz ist auch dann gegeben, wenn nicht jede Zigarette unmittelbaren Kontakt mit der Substanz hat. Das Aroma wird innerhalb der geschlossenen Packung auf alle Zigaretten verteilt bzw. für alle Zigaretten wirksam. Die Übertragung der Substanz auf die Zigaretten bzw. Zigarettenenden kann auch als Sprühnebel erfolgen.

MEISSNER, BOLTE & PARTNER

Anwaltssozietät GbR

Anmelder:

Focke & Co. (GmbH & Co. KG)
Siemensstraße 10
27283 Verden

Adresse:

Hollerallee 73
D-28209 Bremen
Telefon +49-421-348740
Telefax +49-421-342296

Unser Zeichen: **FOC-737-DE**

Datum: 31. Dezember 2003/6212

Verfahren und Vorrichtung zum Übertragen von insbesondere Aromastoffen
auf Zigaretten

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Übertragen von flüssigen Substanzen, insbesondere von Aromastoffen, auf Zigaretten (12), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Substanz(en) nach Bildung einer dem Inhalt einer Zigarettenpackung (10) entsprechenden Zigaretten-Gruppe (11) direkt oder indirekt auf die Zigaretten (12) übertragen wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Substanz(en) während des vorzugsweise kontinuierlichen Transports der Zigaretten-Gruppe (11) oder während einer Stillstandsphase der taktweise transportierten Zigaretten-Gruppen (11) unmittelbar den Zigaretten (12) zugeführt wird, insbesondere im Bereich freiliegender (filterfreier) Stirnseiten der Zigaretten (12) einer Zigaretten-Gruppe (11).
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Substanz(en) in die freien Enden bzw. Stirnseiten der Zigaretten in diese eingeführt werden, vorzugsweise mit Einführungsnadeln (32).

4. Verfahren nach Anspruch 3 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Substanz(en) einigen, ausgewählten Zigaretten (12) einer Zigaretten-Gruppe (11) zugeführt wird.
- 5 5. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Substanz(en) alternativ oder zusätzlich auf Verpackungsmaterial während des Verpackungsprozesses aufgebracht wird, insbesondere auf eine Innenseite einer die Zigaretten-Gruppe (11) umgebenden Innenumhüllung (25).
- 10
6. Verfahren nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Substanz(en) auf einen den Zigaretten (12), insbesondere den freien Enden der Zigaretten (12) zugekehrten Faltlappen der Innenumhüllung (25) aufgebracht wird, insbesondere auf einen Faltlappen – Längslappen (42) – einer Bodenwand (26).
- 15
7. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Substanz(en) vor dem Anbringen einer Umhüllung in Lücken (33) zwischen benachbarten Zigaretten (12) einer Zigaretten-Gruppe (11) eingeführt wird.
- 20
8. Vorrichtung zum Übertragen von flüssigen Substanzen, insbesondere von Aromastoffen, auf Zigaretten (12), **dadurch gekennzeichnet**, dass zu einer Zigaretten-Gruppe (11) entsprechend dem Inhalt einer Zigarettenpackung (10) formierte Zigaretten (12) durch einen Zigarettenförderer transportierbar sind, insbesondere durch eine Taschenkette (17) oder durch einen (Falt-)Revolver (21) und dass dem Zigarettenförderer ein feststehendes oder bewegbares Aromaaggregat (28) mit mindestens einer Dosiereinheit (29) zugeordnet ist, welches die Substanz während momentanen Stillstands oder während der Förderbewegung der Zigaretten-Gruppe (11) mittelbar oder unmittelbar auf die Zigaretten (12) überträgt.
- 25
- 30

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei taktweisem Antrieb des Zigarettenförderers, insbesondere bei Transport der Zigaretten-Gruppen (11) durch eine Taschenkette (17) mit taktweise bewegtem Fördertrum

(18) ein ortsfestes Aromaaggregat (28) neben der Bewegungsbahn des Zigarettenförderers so positioniert ist, dass eine oder mehrere Dosiereinheit(en) (29) während des Stillstands des Zigarettenförderers gegenüber jeweils einer Zigaretten-Gruppe (11) positioniert ist, nämlich gegenüber den insbesondere filterfreien 5 Enden der Zigaretten (12) und dass weiterhin während des Stillstands Substanz von der Dosiereinheit (29) auf die Zigaretten-Gruppe (11) übertragbar ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei einer jeweils um vier Taschen (20) taktweise bewegbaren Taschenkette (17) das Aromaaggregat (28) vier nebeneinander liegende Dosiereinheiten (29) für je eine von 10 vier Zigaretten-Gruppen (11) aufweist.

15. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dosiereinheit (29) mindestens einen Düsenkopf (31) aufweist zur Abgabe einer bestimmmbaren Portion (30) der zu übertragenden Substanz, wobei die Portion (30) berührungs frei, nämlich in freier Flugbahn, auf die Zigaretten-Gruppe (11) bzw. die Zigaretten (12) oder mittels Einführungsorgan, insbesondere Einführungsnadel (32), unter Kontakt mit der Zigaretten-Gruppe (11) bzw. einzelnen Zigaretten (12) übertragbar ist.

20. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Einführungsnadel (32) (zentral) in eine Zigarette (12) der Zigaretten-Gruppe (11) oder in eine zwischen benachbarten Zigaretten (12) einer Zigaretten-Gruppe (11) gebildete Lücke (33) einführbar ist, wobei zur 25 Übertragung einer bestimmmbaren Menge an Substanz einzelne Zigaretten (12) und/oder einzelne Lücken (33) für die Zuführung der Substanz auswählbar sind.

30. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Substanz bzw. eine Portion (30) derselben auf einen Verpackungszuschnitt für die Zigaretten-Gruppe (11) während des Verpackungs- prozesses übertragbar ist, insbesondere auf einen Faltlappen einer die Zigaretten- Gruppe (11) unmittelbar umgebenden Innenumhüllung (25).

14. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder einem der weiteren Ansprüche, **durch gekennzeichnet**, dass die Substanz bzw. die Portion (30) auf die Innenseite eines freiliegenden Faltlappens – Längslappen (42) – einer Bodenwand (26) der Innenumhüllung (25) vor dem Falten des Faltlappens übertragbar ist.

5

15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder einem der weiteren Ansprüche, **durch gekennzeichnet**, dass die Substanz durch mindestens eine Dosiereinheit (29) während des Transports des Zuschnitts, insbesondere der Innenumhüllung (25), durch einen Faltrevolver (21) durch ein ortsfest neben der Bewegungsbahn der Innenumhüllung (25) positionierte Dosiereinheit (29) übertragbar ist, wobei die Dosiereinheit (29) bzw. Düsenkopf (31) zur Abgabe der Portion (30) schräg bzw. unter einem Winkel zu dem Faltlappen – Längslappen (42) – gerichtet ist.

10

16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder einem der weiteren Ansprüche, **durch gekennzeichnet**, dass mehrere, insbesondere zwei in Förderrichtung aufeinander folgende Portionen (30) auf den Faltlappen bzw. Längslappen (42) übertragbar sind, insbesondere in einem Bereich außerhalb der Überdeckung mit anderen Faltlappen.

15
20

Anmelder:

31. Dezember 2003/6212
FOC-737-DE

Focke & Co. (GmbH & Co. KG)
Siemensstraße 10

27283 Verden

Bezugszeichenliste:

- | | | | |
|----|--------------------|----|-------------------|
| 10 | Zigarettenpackung | 33 | Lücke |
| 11 | Zigaretten-Gruppe | 34 | Verteilerrohr |
| 12 | Zigaretten | 35 | Zuführungsleitung |
| 13 | Zigaretten-Reihe | 36 | Verbindungsrohr |
| 14 | Zigaretten-Reihe | 37 | Leitung |
| 15 | Zigaretten-Magazin | 38 | Heizpatrone |
| 16 | Schacht-Gruppe | 39 | Heizleitung |
| 17 | Taschenkette | 40 | Seitenlappen |
| 18 | Fördertrum | 41 | Längslappen |
| 19 | Rücklauftrum | 42 | Längslappen |
| 20 | Tasche | 43 | Zuschnittstation |
| 21 | Faltrevolver | 44 | Aromastation |
| 22 | Faltdorn | 45 | Ausnehmung |
| 23 | Stößel | | |
| 24 | Stößelkopf | | |
| 25 | Innenumhüllung | | |
| 26 | Bodenwand | | |
| 27 | Zigaretten-Block | | |
| 28 | Aromaaggregat | | |
| 29 | Dosiereinheit | | |
| 30 | Portion | | |
| 31 | Düsenkopf | | |
| 32 | Einführungsnadel | | |

Fig. 1

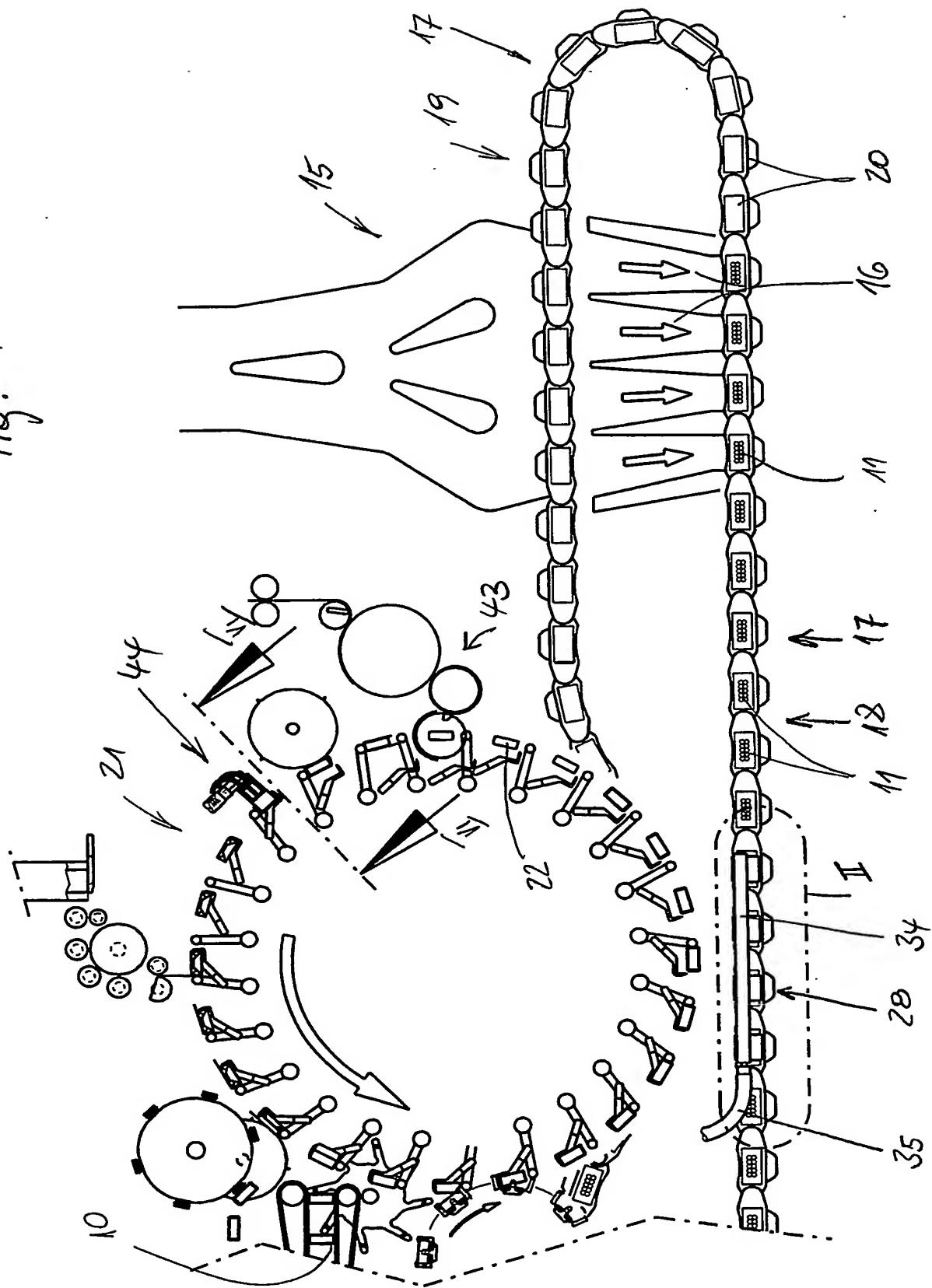


Fig. 2

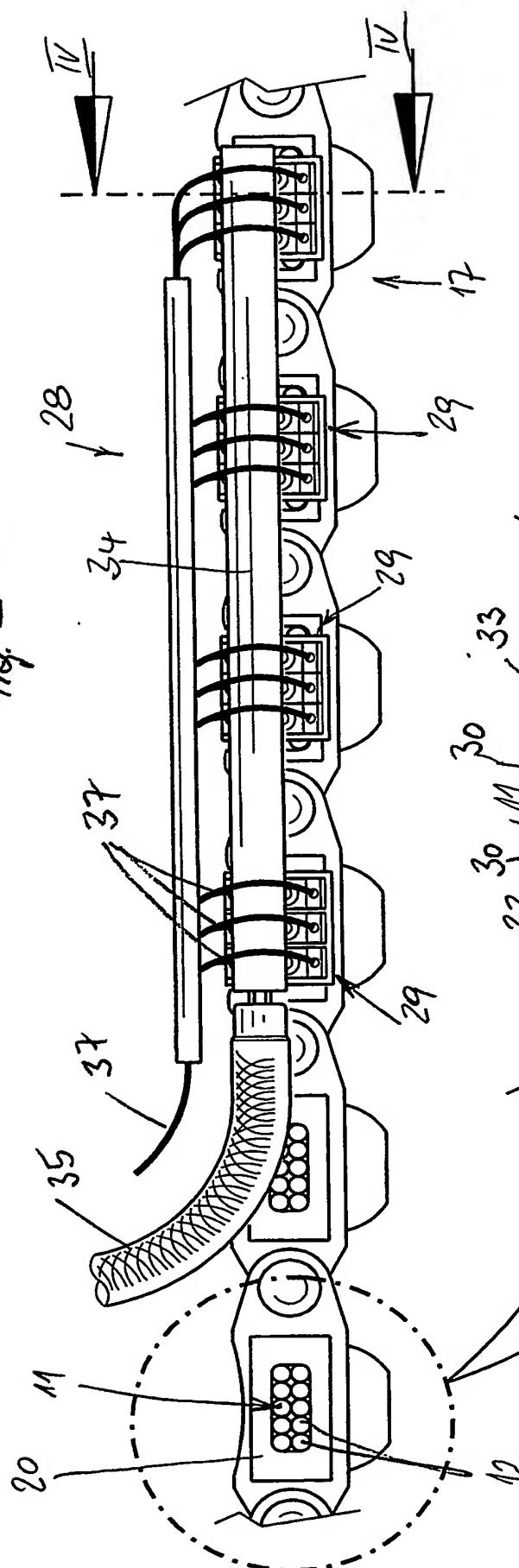
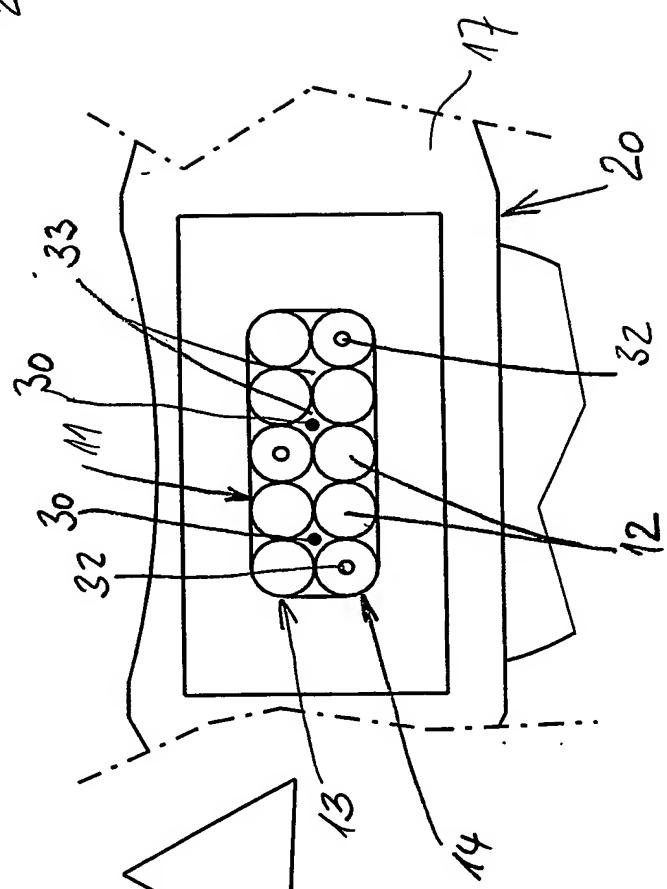


Fig. 3



MEISSNER, BOLTE & PARTNER

Anwaltssozietät GbR

Anmelder:

Focke & Co. (GmbH & Co. KG)
Siemensstraße 10
27283 Verden

Adresse:

Hollerallee 73
D-28209 Bremen
Telefon +49-421-348740
Telefax +49-421-342296

Unser Zeichen: **FOC-737-DE**

Datum: 31. Dezember 2003/6212

Zusammenfassung:
(in Verbindung mit Fig. 4)

- Die Übertragung von (flüssigen) Aromastoffen und anderen Substanzen auf Zigaretten erfolgt unmittelbar vor oder während der Verpackung der Zigaretten (12). Eine vorteilhafte Lösung ist die Übertragung der Substanzen unmittelbar auf freie Enden der Zigaretten (12) nach Bildung von Zigaretten-Gruppen (11), während des Transports derselben. Alternativ können die Substanzen auf die Innenseite einer Innenumhüllung der Zigaretten-Gruppe übertragen werden, insbesondere auf einen Faltlappen einer Bodenwand.
- 5

Fig. 6

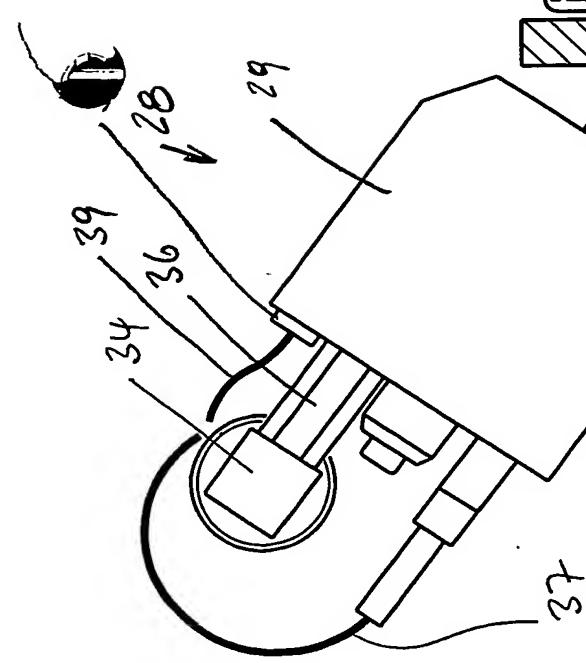


Fig. 7

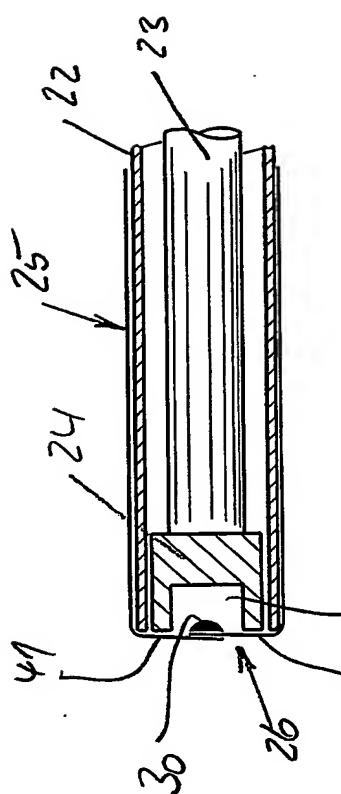
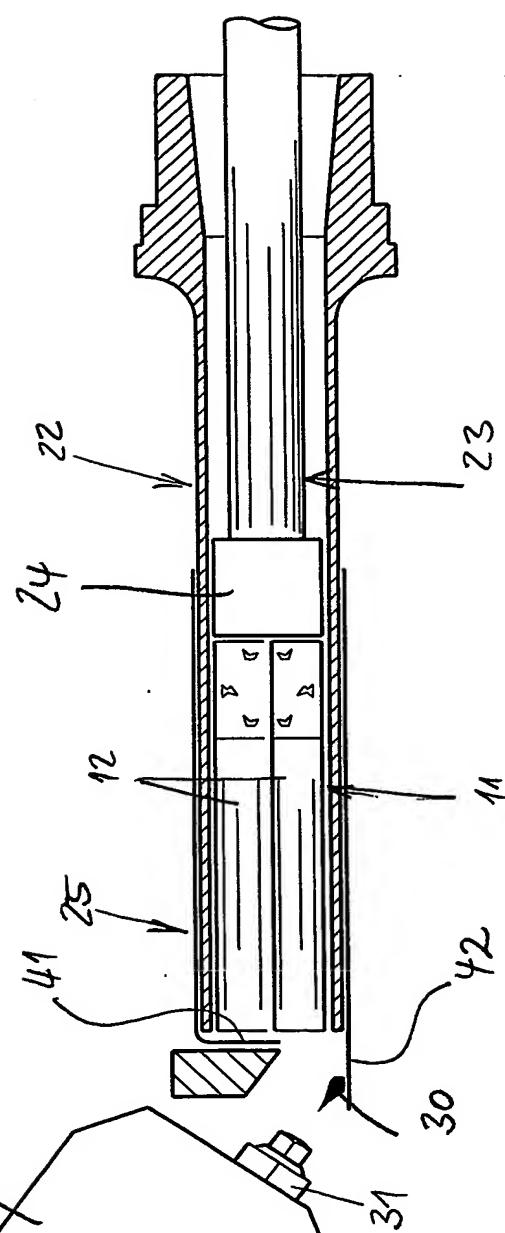
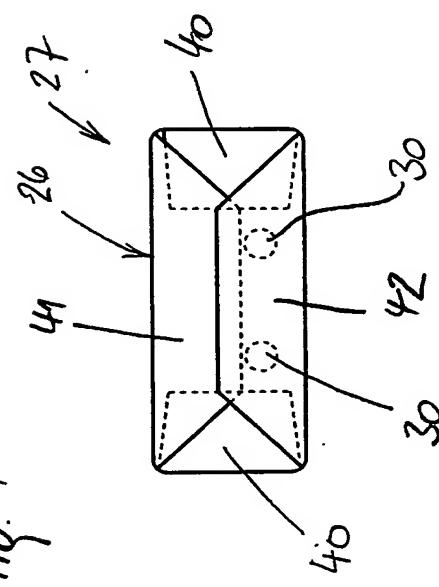


Fig. 8

Fig. 4

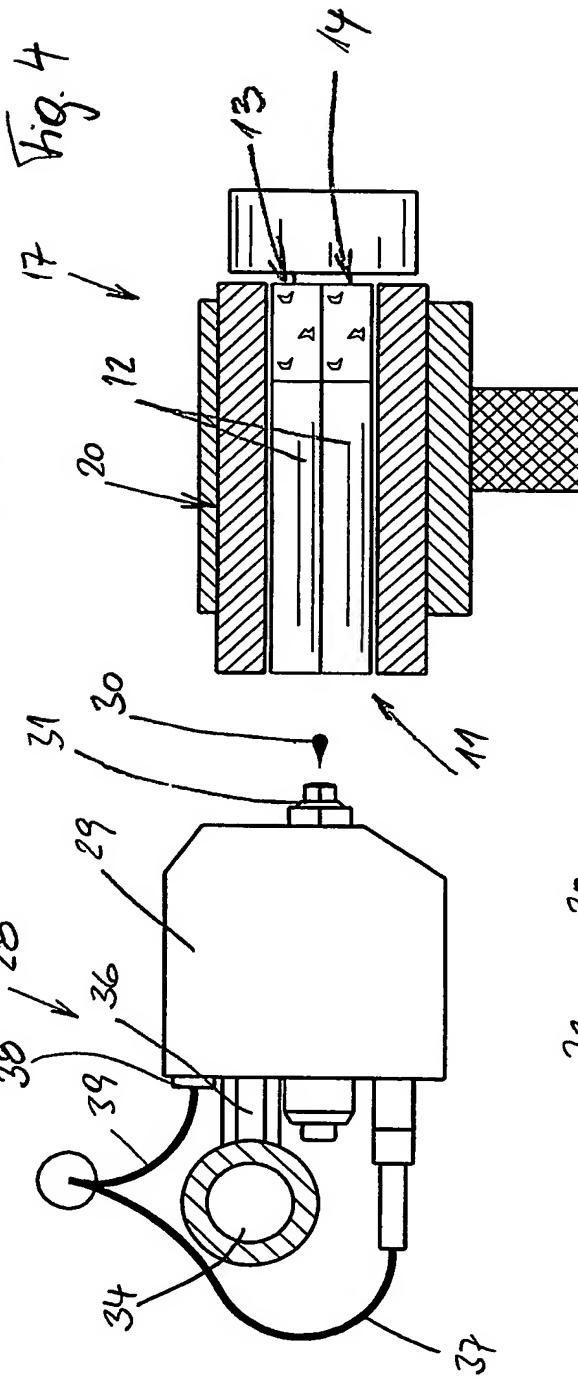
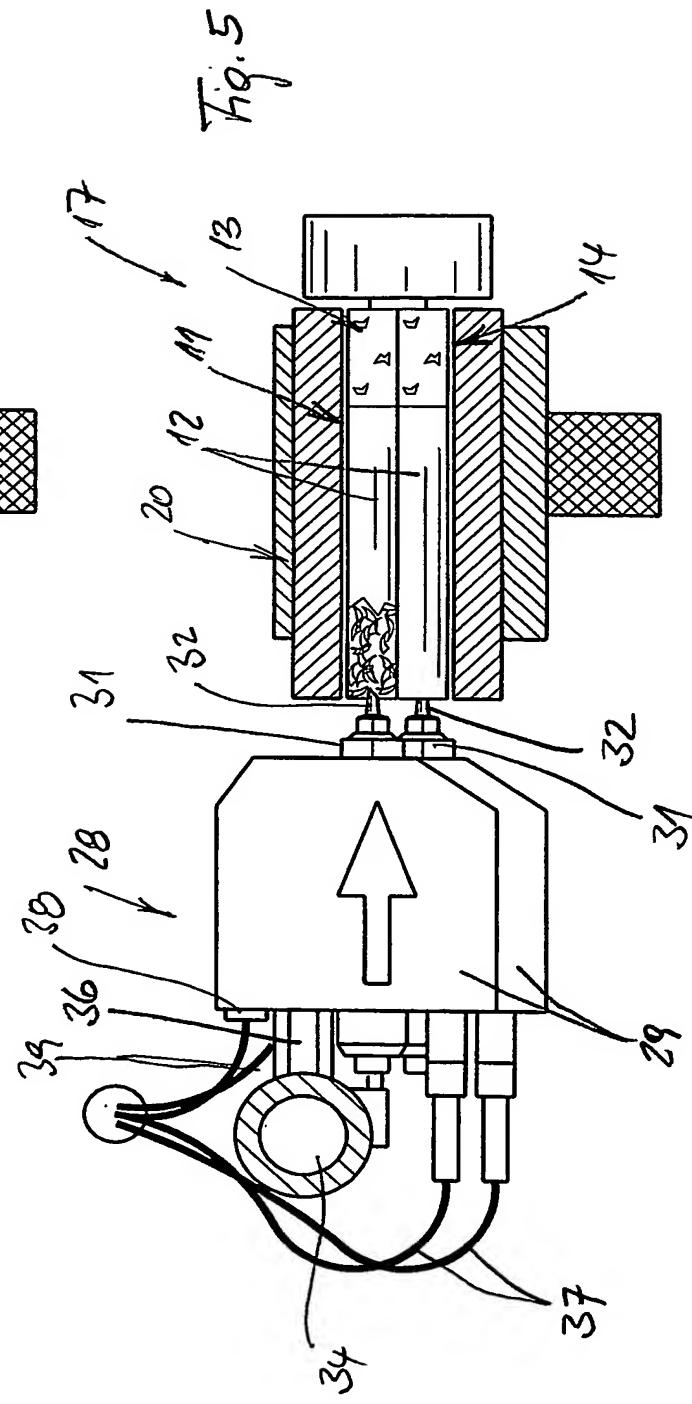


Fig. 5



Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP04/014730

International filing date: 27 December 2004 (27.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE

Number: 103 61 796.5

Filing date: 31 December 2003 (31.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 27 May 2005 (27.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse